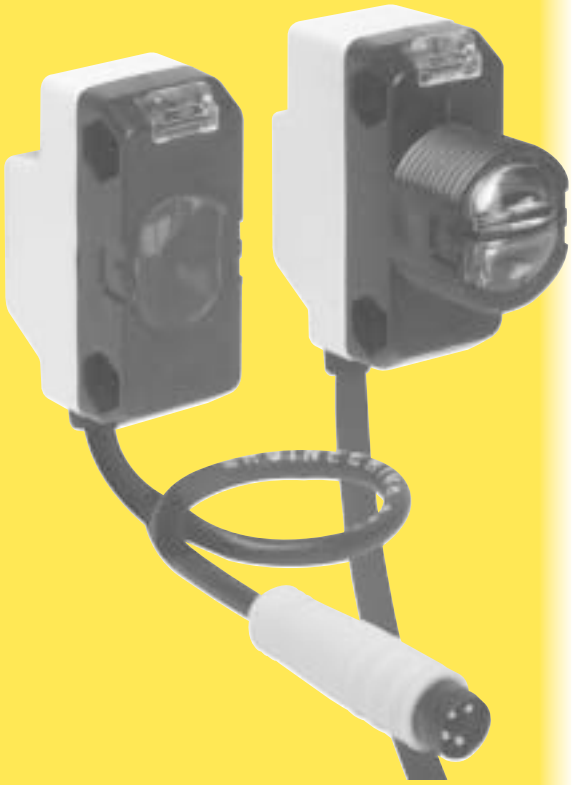
WORLD-BEAM™光电传感器

- QS18小型自含式光电传感器
- QS18E专家型，按键示教式光电传感器
- QS186LE激光发射器
- QS18系列传感器附件
- QS30长距离对射式传感器（请至电咨询）
- QS30专家型直反式激光传感器
- QS30AF专家型可调区域式光电传感器
- QS30系列偏振反射板式激光传感器
- QS30系列附件

CONTENTS

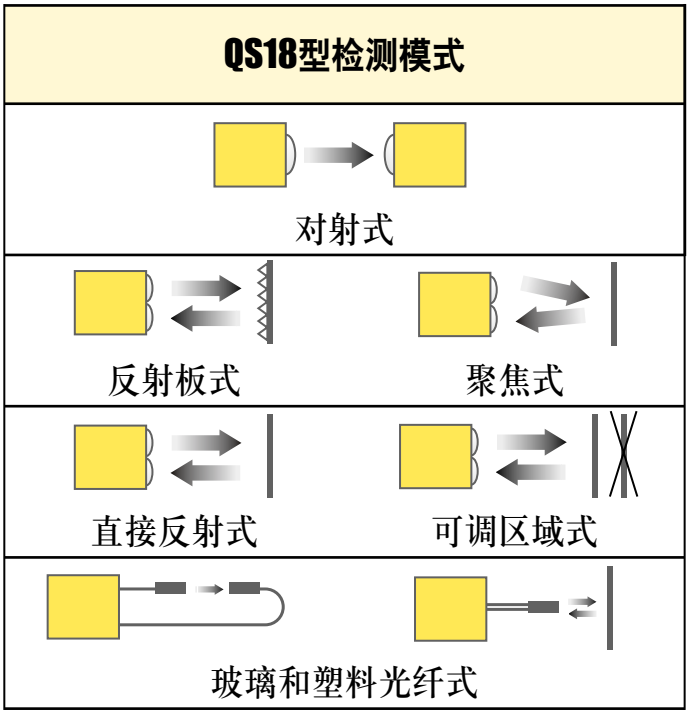
QS18传感器

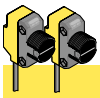
– 小型自含式光电传感器



- 几乎适于任何形式的安装
- 具有超强的性能，可与外形更大的Mini型或圆柱形传感器媲美
- 10 ~ 30V dc供电，互补型（SPDT）NPN或PNP输出
- 清晰的LED，可在各个角度观察传感器工作状态
- 坚固的密封外壳，保护内部电路
- 可选带18mm螺纹外壳或方形外壳
- 所有型号响应时间均小于1ms，具有较高的重复精度
- 可选Euro或Pico接插件式，并用可选Euro或Pico型电缆接插件式

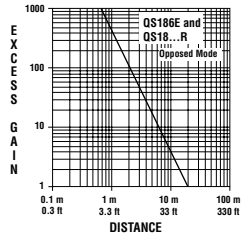
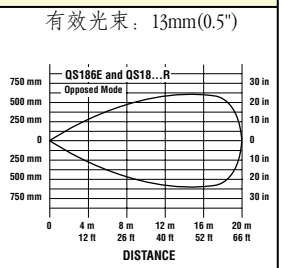
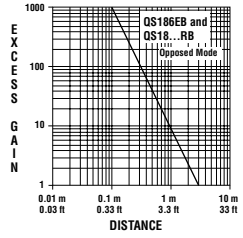
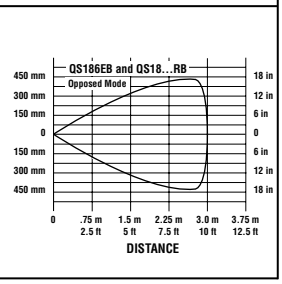
QS18型检测模式



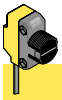


QS18系列对射式发射器(E)和接收器(R)

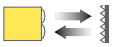
红外光，940nm

型号	检测距离	电缆形式*	供电电压	输出形式	过量增益	光形图
QS186E	20m (66')	2m（6.5'）	10 ~ 30V dc	N/A		
QS186EQ		4针Pico电缆接插件				
QS18VN6R		2m（6.5'）		NPN		
QS18VN6RQ		4针Pico电缆接插件				
QS18VP6R		2m（6.5'）		PNP		
QS18VP6RQ		4针Pico电缆接插件				
QS186EB	3m (10')	2m（6.5'）		N/A		
QS186EBQ		4针Pico电缆接插件				
QS18VN6RB		2m（6.5'）		NPN		
QS18VN6RBQ		4针Pico电缆接插件				
QS18VP6RB		2m（6.5'）		PNP		
QS18VP6RBQ		4针Pico电缆接插件				

注：QS18传感器（型号后缀为AF100除外）具有如下各种接插件形式
型号后缀为Q5：4针电缆式Euro QD；型号后缀为Q7：4针Pico QD；及型号后缀为Q8：4针Euro QD。
QD接插件式产品需另配接插电缆。

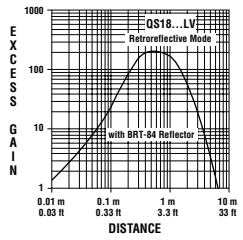
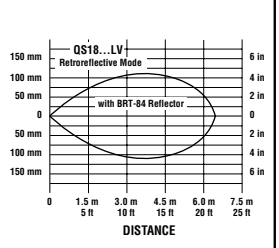
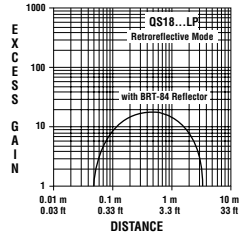
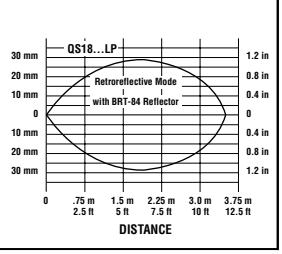


QS18系列反射板式

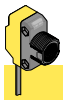


LV: 可见红光 ,660nm

LP: 可见红光 ,660nm

型号	检测距离	电缆形式*	供电电压	输出形式	过量增益	光形图
反射板式						
QS18VN6LV	6.5m (21')	2m（6.5'）	10 ~ 30V dc	NPN		
QS18VN6LVQ		4针Pico电缆接插件				
QS18VP6LV		2m（6.5'）		PNP		
QS18VP6LVQ		4针Pico电缆接插件				
带偏振反射板式						
QS18VN6LP	3.5m (12')	2m（6.5'）	10 ~ 30V dc	NPN		
QS18VN6LPQ		4针Pico电缆接插件				
QS18VP6LP		2m（6.5'）		PNP		
QS18VP6LPQ		4针Pico电缆接插件				

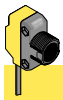
注：反射板式检测距离由反射板BRT-84（3"直径）标定，实际检测距离根据反射板的尺寸及反射率 的不同而有所不同



QS18系列聚焦式

可见红光，660nm

型号	检测距离	电缆形式*	供电电压	输出形式	过量增益 光形图
QS18VN6CV15	16mm (21")	2m（6.5'）	10 ~ 30V dc	NPN	产品性能由90%反射率的白色测试板标定
QS18VN6CV15Q		4针Pico电缆接插件			
QS18VP6CV15		2m（6.5'）		PNP	
QS18VP6CV15Q		4针Pico电缆接插件			
QS18VN6CV45	43mm (1.7")	2m（6.5'）	10 ~ 30V dc	NPN	
QS18VN6CV45Q		4针Pico电缆接插件			
QS18VP6CV45		2m（6.5'）		PNP	
QS18VP6CV45Q		4针Pico电缆接插件			



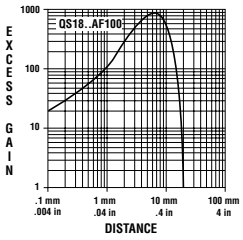
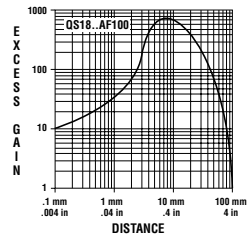
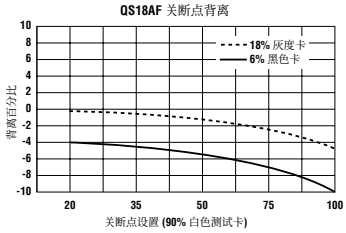
QS18系列直接反射式

红外光，940nm

型号	检测距离	电缆形式*	供电电压	输出形式	过量增益 光形图
QS18VN6D	450mm (18")	2m（6.5'）	10 ~ 30V dc	NPN	产品性能由90%反射率的白色测试板标定
QS18VN6DQ		4针Pico电缆接插件			
QS18VP6D		2m（6.5'）		PNP	
QS18VP6DQ		4针Pico电缆接插件			
QS18VN6DB		2m（6.5'）		NPN	
QS18VN6DBQ		4针Pico电缆接插件			
QS18VP6DB		2m（6.5'）		PNP	
QS18VP6DBQ		4针Pico电缆接插件			
宽光束直接反射式					
QS18VN6DW	100mm (4")	2m（6.5'）	10 ~ 30V dc	NPN	
QS18VN6DWQ		4针Pico电缆接插件			
QS18VP6DW		2m（6.5'）		PNP	
QS18VP6DWQ		4针Pico电缆接插件			

QS18系列可调区域式

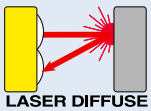
可见红光，660nm

型号	检测距离	电缆形式	供电电压	输出形式	过量增益 20mm关断点	过量增益 100mm关断点
QS18VN6AF100	1mm (0.04") 到关断点 (关断点可调，范围在20 ~ 100mm)	2m（6.5'）4线	10 ~ 30V dc	NPN	产品性能由90%反射率的白色测试板标定 	
QS18VN6AF100Q		4针Pico电缆接插件				
QS18VP6AF100		2m（6.5'）4线		NPN	关断点背离 QS18AF 关断点背离 	
QS18VP6AF100Q		4针Pico电缆接插件				

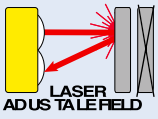
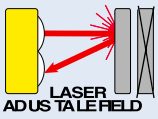
QS18系列激光反射板式

型号	检测模式*	检测距离	电缆**	输出形式	资料
QS18VN6LLP QS18VN6LLPQ		10 m††	2 m 4-针Pico电缆接插件	NPN	118900
QS18VP6LLP QS18VP6LLPQ			2 m 4-针Pico电缆接插件	PNP	

QS18系列激光直接反射式

QS18VN6LD QS18VN6LDQ		300 mm	2 m 4-针Pico电缆接插件	NPN	118899
QS18VP6LD QS18VP6LDQ			2 m 4-针Pico电缆接插件	PNP	

QS18系列激光可调区域式

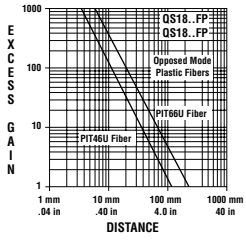
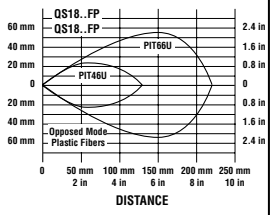
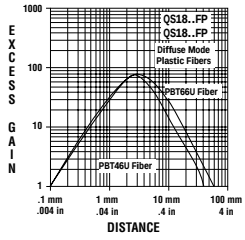
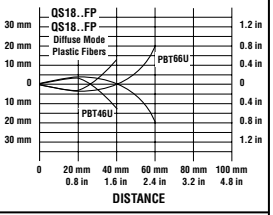
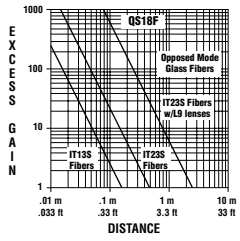
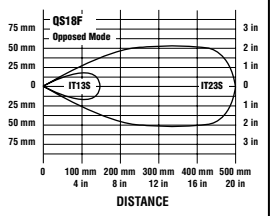
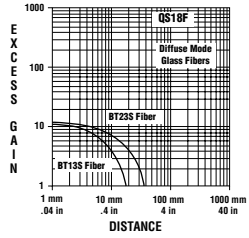
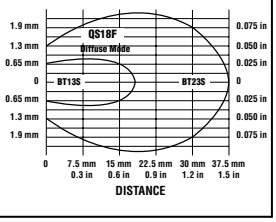
QS18VN6LAF QS18VN6LAFQ		1 mm to cutoff point (adj. between 30-150 mm)	2 m 4-针Pico电缆接插件	NPN	66981
QS18VP6LAF QS18VP6LAFQ			2 m 4-针Pico电缆接插件	PNP	
QS18VN6LAF250 QS18VN6LAF250Q		20 mm to cutoff point (adj. between 50-250 mm)	2 m 4-针Pico电缆接插件	NPN	
QS18VP6LAF250 QS18VP6LAF250Q			2 m 4-针Pico电缆接插件	PNP	

注：QS18传感器（型号后缀为AF100除外）具有如下各种接插件形式

型号后缀为Q5：4针电缆式Euro QD；型号后缀为Q7：4针Pico QD；及型号后缀为Q8：4针 Euro QD。 QD接插件产品需另配接插电缆。

QS18系列塑料和玻璃光纤式

可见红光，660nm

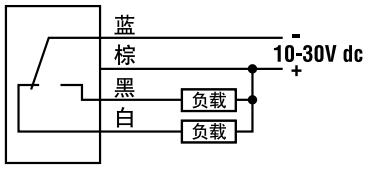
型号	检测距离	电缆形式*	供电电压	输出形式	过量增益	光形图
塑料光纤式					产品性能由90%反射率的白色测试板标定	
QS18VN6FP	检测距离随光纤变化而变化	.2m（6.5'）	10 ~ 30V dc	NPN		
QS18VN6FPQ		4针Pico电缆接插件				
QS18VP6FP		2m（6.5'）		PNP		
QS18VP6FPQ		4针Pico电缆接插件				
玻璃光纤式						
QS18VN6F	检测距离随光纤变化而变化	2m（6.5'）	10 ~ 30V dc	NPN		
QS18VP6F		2m（6.5'）		PNP		

QS18系列技术参数

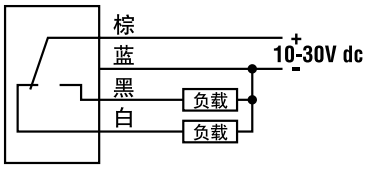
供电电压	10 ~ 30V dc（10%最大纹波），空载电流小于25mA； 反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	**固态互补型 输出（SPDT）**；根据所选型号，NPN或PNP； **带载能力**：每个输出最大为100mA，环境温度为25°C **关断状态漏电流**：小于50μA @ 30V dc **导通状态电压降**：小于1V @ 10mA；小于1.5V @ 100mA 上电误脉冲保护，及持续过载或输出短路保护
输出响应时间	**对射式**： 750μs ON；375μs OFF **可调区域式，激光反射板式，激光直反式**： 700μs ON/OFF **其他检测模式**： 600μs ON/OFF 注：上电延时为100ms，此期间输出不导通
重复精度	**对射式**： 100μs **激光式**：130μs **可调区域式**： 175μs **其他检测模式**： 150μs
灵敏度调节	**聚焦式，激光式，直接反射板式及光纤式**：单圈灵敏度（增益）调节电位器 **可调区域式**：多圈电位器，可在20 ~ 100mm 范围设置
指示灯	2 LED指示灯： **绿色常亮**：供电指示 **绿色闪烁**：输出过载 **黄色常亮**：接收信号 **黄色闪烁**：增益降为边缘状态
结构	聚碳酸酯/ABS合成塑料外壳，IEC IP 67；NEMA 6 内含3mm安装附件
接线方式	2m（6.5'）4线PVC电缆，9m（30'）PVC电缆，或4针 Euro型电缆接插件式QD，或4针Pico型150mm（6"）电缆接插件式QD
工作环境	**可调区域式工作温度**：0°C ~ 55°C (32°F ~ 131°F) **激光式**： -10°C ~ 50°C **其他检测模式工作温度**：-20°C ~ +70°C (-4°F ~ +158°F) **相对湿度**： 90% @ 50°C

QS18系列接线图

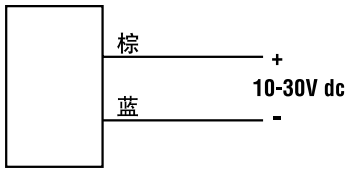
QS18传感器NPN输出



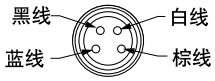
QS18传感器PNP输出



发射器接线图

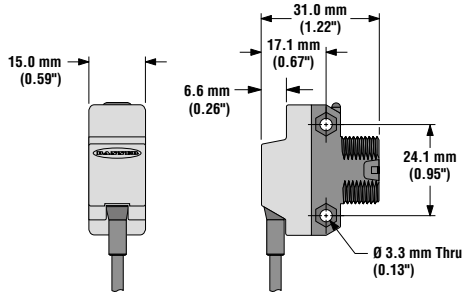


4针Pico型接插件式

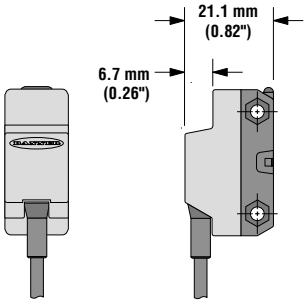


外形尺寸

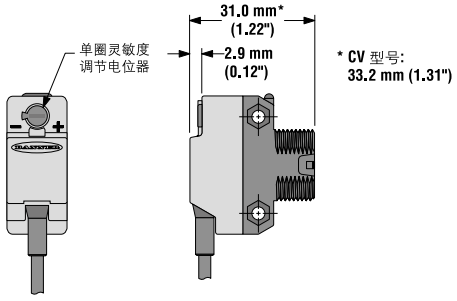
对射式
（型号后缀为E&R）



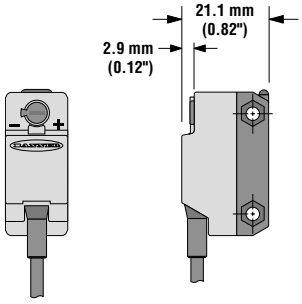
对射式
（型号后缀为EB & RB）



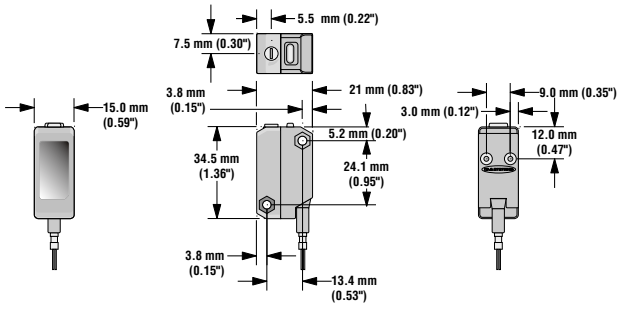
聚焦式、直接反射式及反射板式
（型号后缀为CV15, CV45, D, LV & LP）



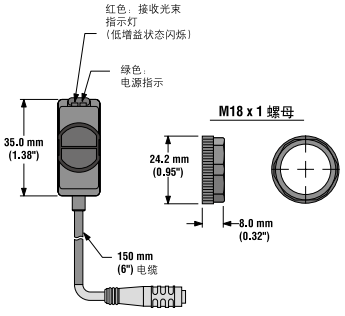
直接反射式及宽光束直接反射式
（型号后缀为DB & W）



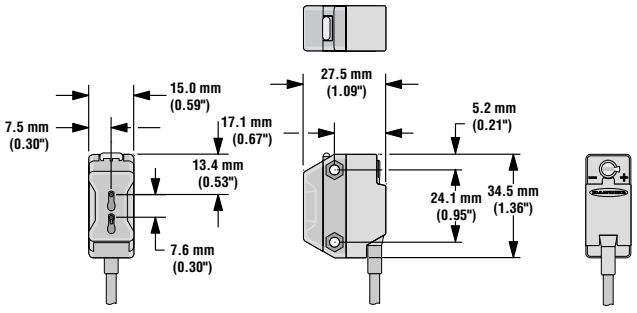
可调区域式
（型号后缀为AF）



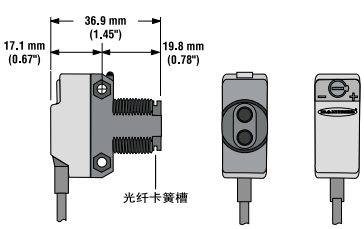
特点



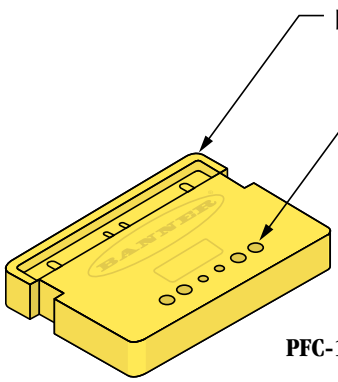
塑料光纤式
（型号后缀为FP）



玻璃光纤式
（型号后缀为F）



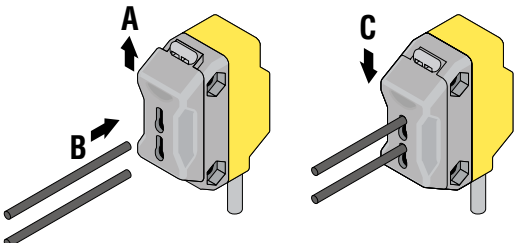
光纤安装方法



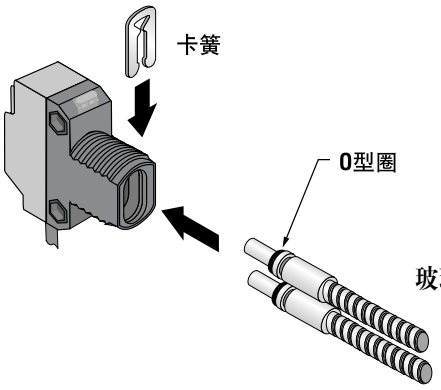
小孔适用以下尺寸光纤：
- 0.25mm (0.01")
- 0.5mm (0.02")

大孔适用以下尺寸光纤：
- 0.75mm (0.03")
- 1.0mm (0.04")
- 1.5mm (0.06")

PFC-1塑料光纤切刀（随光纤附带）



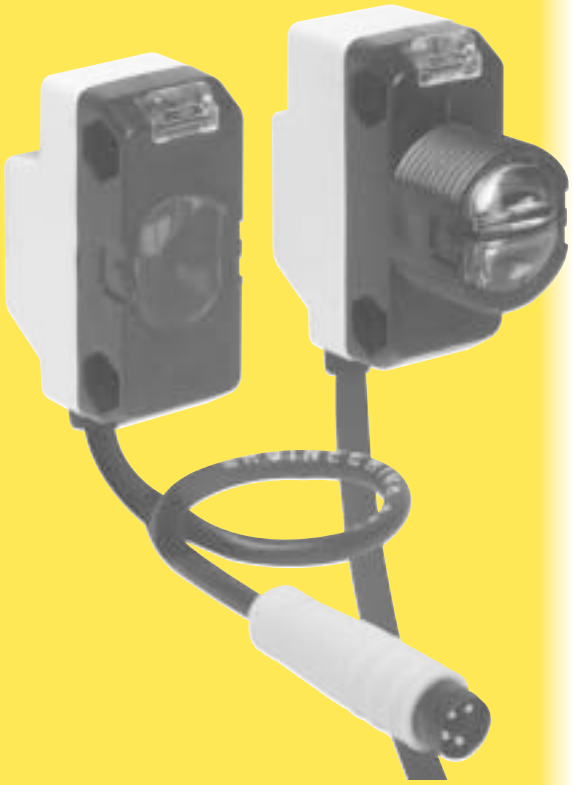
塑料光纤安装方法



玻璃光纤安装方法

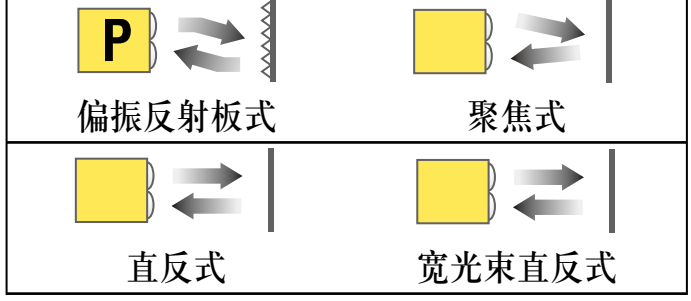
QS18E专家型传感器

—小型带微处理器，按键示教式光电传感器

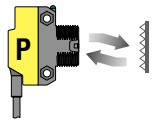
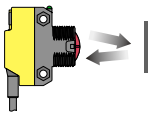
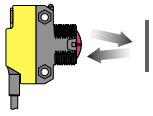


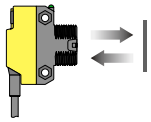
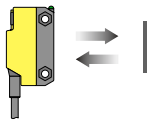
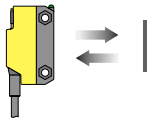
- 多种安装方式
- 性能优越，可替换体积较大的Mini型或圆柱形传感器
- 编程容易，可通过按键或远程示教线来完成，无须再进行亮/暗态的选择
- 10 ~ 30V dc电源，根据型号可选NPN或PNP输出
- 状态指示灯LED易于观察
- 外壳坚固
- 根据型号可选前部带或不带18mm安装螺纹的产品
- 响应时间600µs，重复精度75µs
- 选择2m(6.5')或9m(30')电缆式产品或150mm(6")Pico型或Euro型电缆式接插件产品

QS18E专家型检测模式



QS18E专家型系列产品型号

检测方式		型号*	检测范围	输出形式
偏振反射板式	660nm可见红光 	QS18EN6LP	3.5m** (12')	NPN
		QS18EP6LP		PNP
聚焦式	660nm可见红光 	QS18EN6CV15	16mm (0.63")	NPN
		QS18EP6CV15		PNP
	660nm可见红光 	QS18EN6CV45	43mm (1.7")	NPN
		QS18EP6CV45		PNP

检测方式		型号*	检测范围	输出形式
直接反射式	940nm红外光 	QS18EN6D	800mm (31.5")	NPN
		QS18EP6D		PNP
	940nm红外光 	QS18EN6DB	500mm (19.7")	NPN
		QS18EP6DB		PNP
宽光束直接反射式	940nm红外光 	QS18EN6W	300mm (11.8")	NPN
		QS18EP6W		PNP

* 上面仅列出了带2m(6.5')电缆的产品的型号，若在型号后加W/30则电缆长度为9m（如：QS18EN6LP W/30）
QD接插件产品型号
- 4针150mm(6") Euro型电缆式产品，在产品型号后加Q5。（如：QS18EN6LPQ5）
- 4针150mm(6") Pico型电缆式产品，在产品型号后加Q。（如：QS18EN6LPQ）

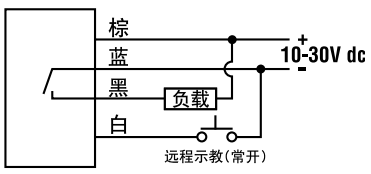
** 使用BRT-84反射板来标定（反射板需另购）
*** 光形图和过量增益图与对应的标准QS18产品相同

QS18 专家型技术参数

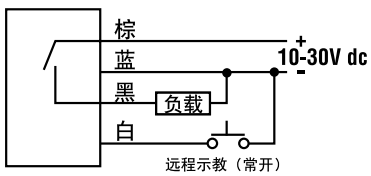
供电电压	10 ~ 30V dc（10%最大纹波），空载电流小于35mA；10 ~ 24V dc @ >55°C 反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	根据所选型号，NPN或PNP； **带载能力**：最大为100mA **关断状态漏电流**：小于50μA @ 30V dc **导通状态电压降**：小于1.5V（2m电缆式）；1.7V（9m电缆式） 上电误脉冲保护，及持续过载或输出短路保护
响应时间	600μs 注：上电瞬间有延时，在此期间输出不导通
重复精度	75μs
调整方式	按键和远程示教线调整 • 门槛值：可通过按键或远程示教线来示教 • 亮/暗态操作：由示教的先后顺序来确定（第一示教条件为输出导通的条件） • 按键锁定（仅能由示教线来完成）
指示灯	2个LED指示灯： 绿色：处于运行模式，或输出短路 红色：输出导通或过量增益处于边缘，或在示教模式
结构	聚碳酸酯/ABS复合材料外壳，符合IEC IP67；NEMA 6 带3mm的安装螺丝
接线方式	2m（6.5'）PVC电缆，9m（30'）PVC电缆，150mm（6"）Pico型QD，或150mm（6"）Euro型QD
使用环境	**温度**：-20°C ~ +70°C（-4°F ~ +158°F） **相对湿度**：90% @ 50°C（非冷凝状态）

QS18 专家型接线图

NPN输出



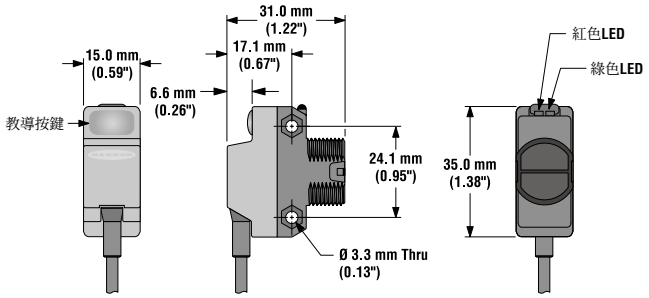
PNP输出



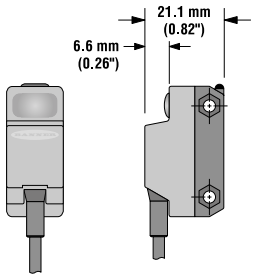
注：电缆式和接插件式接线图相同

QS18 专家型外形尺寸

型号后缀为CV15, CV45, D, LP



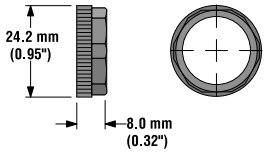
型号后缀为DB & W



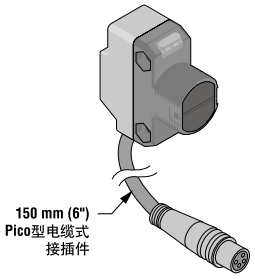
整套包括
传感器
M18 x 1安装螺母
M3的配件
安装指导，P/N69949

M3的配件包括
2个M3x0.5x20mm的不锈钢螺丝
2个M3x0.5不锈钢螺母
2个M3不锈钢垫圈

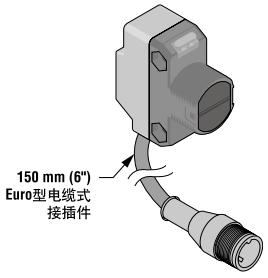
M18 x 1螺母



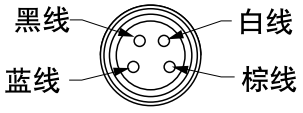
4针Pico型电缆式接插件型号



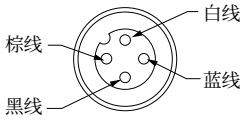
4针Euro型电缆式接插件型号



4针Pico型接插件出线图（电缆端）



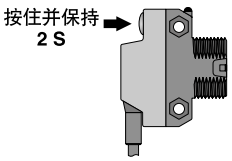
4针Euro型接插件出线图（电缆端）



标准示教程序

进入示教模式

按住按键并保持



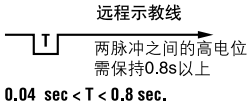
按键

绿灯：由亮变灭

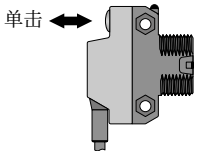
红灯：单闪

示教第一检测条件（输出导通的条件）

感知第一检测条件，单击按键



或



第一检测条件
（输出截止的条件）

按键

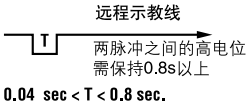
绿灯：熄灭

红灯：双闪

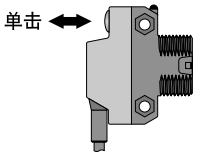
在示教第二条件之前，可通过以下方式退出示教模式而不存储最新的设定：按住按键2s以上或将远程示教线接低电位并保护2s以上，直到绿色指示灯变亮。

示教第二检测条件（输出断开的条件）

感知第二检测条件，单击按键



或



第二检测条件
（输出导通的条件）

按键

绿灯：熄灭

红灯：变亮

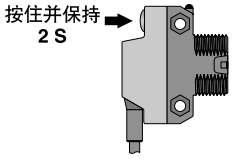
示教成功：绿色指示灯闪烁3次；传感器存储最新设定并返回运行模式

示教失败：绿灯：熄灭
红灯：单闪
重新设定

暗态示教程序

进入示教模式

按住按键并保持



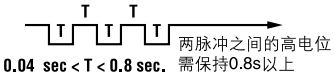
按键

绿灯：由亮变灭

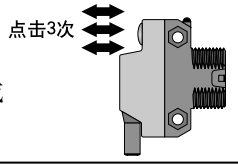
红灯：单闪

示教暗态条件

感知暗态条件，点击按键3次



或



暗态示教条件

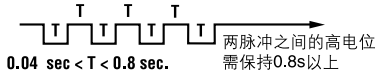
按键

示教成功：绿色指示灯闪烁3次；传感器存储最新设定并返回运行模式

示教失败：绿灯：熄灭
红灯：单闪
重新设定

锁定按键

（仅能通过远程示教线完成，连续给示教线4个低电位脉冲，可锁定或解锁按键）



绿灯：闪烁3次，然后常亮
（传感器返回运作模式）

QS186LE激光发射器

- 自含式一级调制激光，具有较强的过量增益，扩展对射式产品的检测距离
- 细小的有效光束可以用来检测细小的物体，并且可用来进行精确地定位
- 明亮的光点和多种形状的光斑可以用来对物体做标记
- 10 ~ 30V dc直流工作电源；将第三条线接电源的+V，可关掉激光

QS186LE 激光发射器

型号	激光等级	光斑形状	工作电压	过量增益**	光束尺寸
QS186LE	一级	小光点	10 ~ 30V dc	配用接收器Q23SN6R： 7500 配用接收器SM31RL： 340 配用接收器QS18VN6R： 4500 配用接收器VS3AN5R： 2100 配用接收器VS2AN5R： 1100	参见图
QS186LE10		环形		--	
QS186LE11		垂直线		--	
QS186LE12		水平线		--	
QS186LE14		十字型		--	

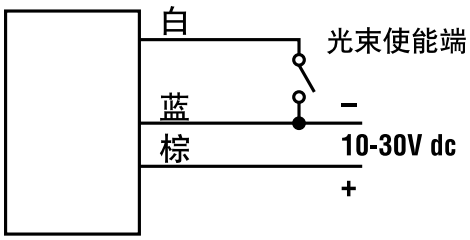
* 上表仅列出了带2m电缆的产品的型号。

- 在上述产品型号加W/30，其电缆长度为9m（如：QS186LE W/30）
- 在上述产品型号加Q8，为带4针Euro型的产品（如：QS186LEQ8）

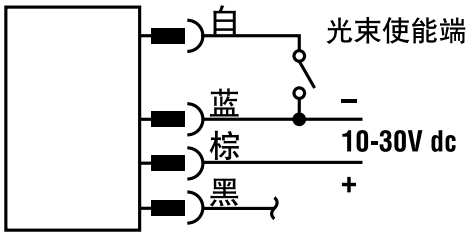
** 此数值为配合使用QS18带M18安装螺纹的接收器所得。不推荐使用在灰尘较多的环境中，因为在这种环境下，其过量增益值会大大减小。

QS186LE 激光发射器接线图

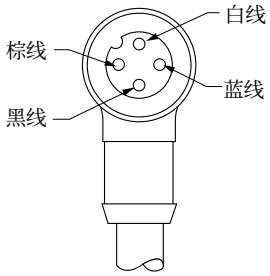
电缆式



接插件式



4针Euro型出线图

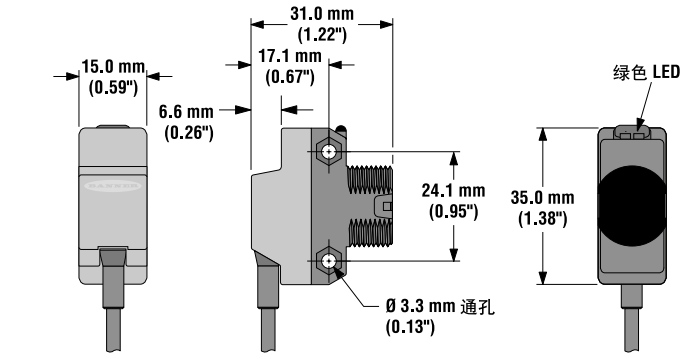


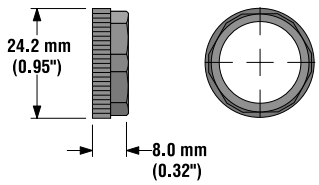
QS186LE 技术参数

工作电压和电流	10 ~ 30V dc（10%最大纹波），空载电流小于35mA
上电保护电路	反极性保护
上电延时	1.5s
光源	650nm可见红色一级激光（温度系数0.2nm/°C） 脉宽：5µs 脉冲间隔：27µs 脉冲输出功率：小于1.9mW
激光控制	将白线接0V dc可产生激光；接+10 ~ 30V dc可关掉激光
指示灯	绿色LED，指示传感器上电
结构	聚碳酸酯/ABS复合外壳，符合IEC IP67；NEMA 6 含3mm的安装附件
防护等级	NEMA 6P；IEC IP67
接线方式	PVC外皮2m（6.5'）电缆，或4针Euro型接插件式
使用环境	温度：-10°C ~ +50°C（+14°F ~ 22°F） 最大相对湿度：在50°C为90%（非冷凝状态）
激光等级	一级激光产品
认证标准	正在认证中，详细信息请与工厂联系

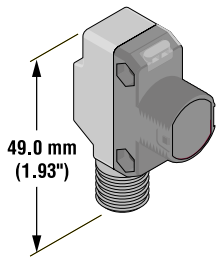
QS186LE 激光发射器外形图

电缆型号

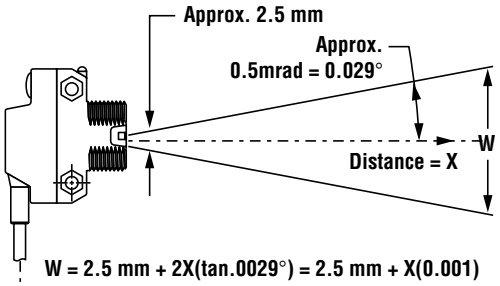




接插件型号



光束尺寸



QS186LE激光发射器在25°C时的光束宽度

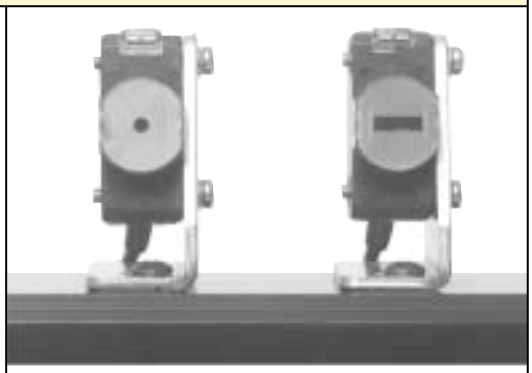
距离 (X)	光束宽度 (W)
1.5m (5')	3.5mm (0.14")
3m (10')	5mm (0.20")
6m (20')	7.5mm (0.29")
15m (50')	16mm (0.63")
30m (100')	26mm (1.02")

小光点（型号 QS186LE）							
距离	1.5m (5')	3m (10')	6m (20')	15m (50')	30m (100')	--	--
光点尺寸	3.5mm (0.14")	5mm (0.2")	7.5mm (0.29")	16mm (0.63")	26mm (1.02")	--	--
环形*（型号 QS186LE10）							
距离	0.4m (1.3')	0.8m (2.6')	1m (3.3')	2m (6.6')	3m (10')	4m (13')	5m (16')
环形直径	16mm (0.63")	32mm (1.26")	40mm (1.57")	82mm (3.23")	120mm (4.72")	158mm (6.22")	196mm (7.72")
垂直线**（型号 QS186LE11）							
距离	0.2m (0.6')	0.4m (0.13')	0.6m (1.9')	0.8m (2.6')	1m (3.3')	1.5m (5')	2m (6.6')
线尺寸	80 x 5mm (3.1" x 0.2")	145 x 5mm (5.7" x 0.2")	210 x 6mm (8.3" x 0.2")	270 x 6mm (10.6" x 0.2")	330 x 7mm (13.0" x 0.3")	480 x 8mm (18.9" x 0.3")	600 x 10mm (23.6" x 0.4")
水平线**（型号 QS186LE12）							
距离	0.2m (0.6')	0.4m (0.13')	0.6m (1.9')	0.8m (2.6')	1m (3.3')	1.5m (5')	2m (6.6')
线尺寸	95 x 2mm (3.7" x 0.1")	175 x 2mm (6.9" x 0.1")	252 x 2mm (9.9" x 0.1")	333 x 2.5mm (13.1" x 0.1")	418 x 2.5mm (16.5" x 0.1")	613 x 3mm (24.1" x 0.1")	765 x 3mm (30.1" x 0.1")
十字型*（型号 QS186LE14）							
距离	0.4m (0.13')	0.8m (2.6')	1m (3.3')	2m (6.6')	3m (10')	4m (13')	5m (16')
线尺寸	60mm (2.4")	125mm (4.9")	155mm (6.1")	310mm (12.2")	460mm (18.1")	615mm (24.2")	760mm (29.9")

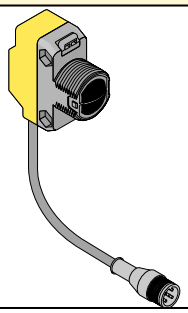
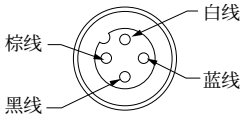
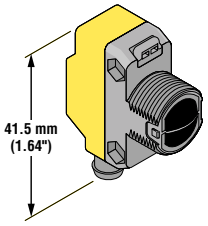
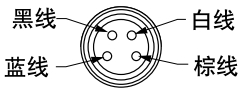
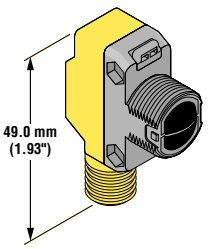
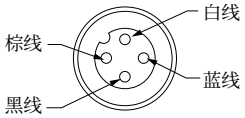
光缝

QS18对射式传感器可加装不锈钢光缝，从而改变其有效光束直径及形状，更加适于检测小型物体。安装光缝会缩短传感器的检测距离。典型例子为在传感器上安装直线型光缝，进行断线检测，每组型号包括6支光缝。

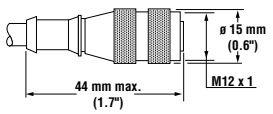
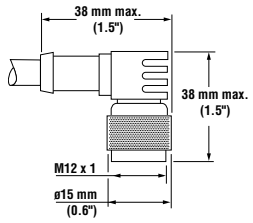
型号	说明
APQS18-020	0.5mm(0.02")直径，圆形光缝
APQS18-040	1.0mm(0.04")直径，圆形光缝
APQS18-100	2.5mm(0.10")直径，圆形光缝
APQS18-020H	0.5 x 6.4mm(0.02" x 0.25")直径，水平光缝
APQS18-040H	1.0 x 6.4mm(0.04" x 0.25")直径，水平光缝
APQS18-100H	2.5 x 6.4mm(0.10" x 0.25")直径，水平光缝
APQS18-020V	0.5 x 12.7mm(0.02" x 0.50")直径，垂直光缝
APQS18-040V	1.0 x 12.7mm(0.04" x 0.50")直径，垂直光缝
APQS18-100V	2.5 x 12.7mm(0.10" x 0.50")直径，垂直光缝
APQS18-DVHX2	套装型号，包括两套各式光缝



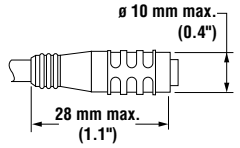
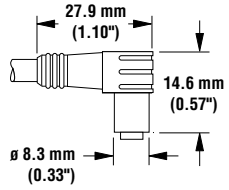
特殊型号

型号	改进	说明	型号	型号
Q5	4针Euro电缆式QD	 **4针Euro型出线图** 	QS18VN6RQ5	所有QS18产品 AF100产品除外
Q7	4针Pico	 **4针Pico型出线图** 	QS18VN6RQ7	所有QS18产品 AF100产品除外
Q8	4针Euro	 **4针Euro型出线图** 	QS18VN6RQ8	所有QS18产品 AF100产品除外

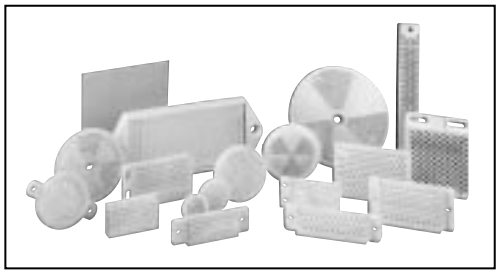
Euro型接插件电缆

形式	型号	长度	外形尺寸
4针直线形	MQDC-406 MQDC-415 MQDC-430	2m (6.5') 5m (15') 9m (30')	
4针直角形	MQDC-406RA MQDC-415RA MQDC-430RA	2m (6.5') 5m (15') 9m (30')	

Pico型接插件电缆

形式	型号	长度	外形尺寸
4针直线形	PKG4-2	2m (6.5')	
4针直角形	PKW4-2	2m (6.5')	

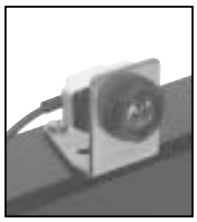
反射板

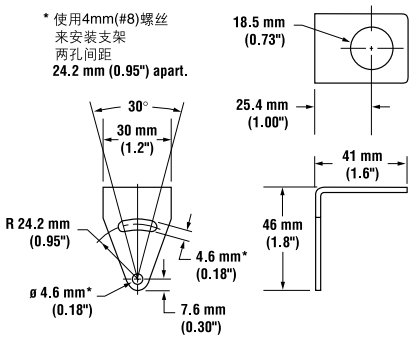


注：偏振式传感器只与带三棱镜的反射板配合使用

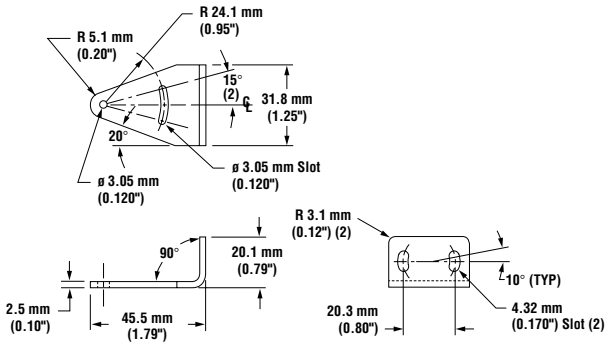
安装支架

SMB18A
- 12号不锈钢
- 直角安装支架
- 安装于QS18产品18mm螺纹端

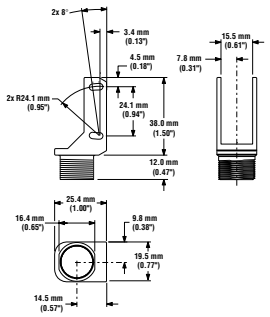




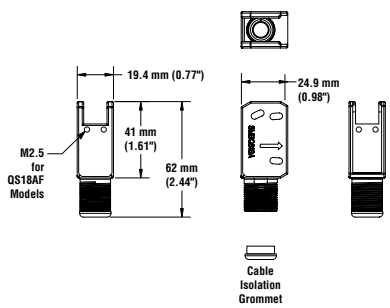
SMB312S
- 不锈钢2轴，侧面安装支架
- 适用于所有QS18产品，QS18可调区域式除外



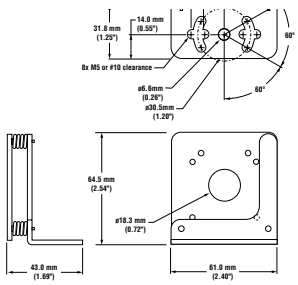
SMBQS18Y
- 模铸支架可安装到18mm孔内
- 附带六角螺丝和锁紧垫圈
- 电缆式产品安装时能有±8°倾斜
- 支架货号68865



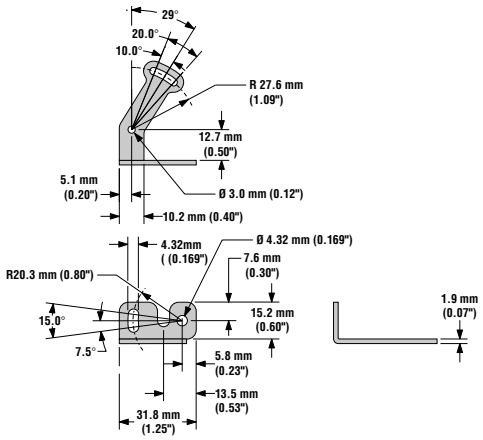
SMBQS18A
- 不锈钢
- 槽形支架



SMB46A
- 2件可调整式，12号不锈钢组合支架
- 附带2mm六角扳手，用来精确调整传感器对准



SMBQS18AF
- 14号304不锈钢
- 直角型安装支架



QS30系列

传感器

WORLD-BEAM®

QS30 系列
通用型传感器

- 通用的坚固外壳，可通过30mm螺纹安装或者侧面通孔安装
- 可选：Class 1可见激光（直反式和反射板式）或者Class 2可见激光（直反式），高能红外激光（对射式和可调区域背景抑制）
- 清晰可见的工作状态指示灯
- 提供双极性NPN或PNP输出

QS30 DC. *180*
QS30 通用电压型 *184*

QS30
- 巨大的输出状态指示灯
- 电源和信号指示灯，360可见
- 精确的固定区域背景抑制功能
- 可以通过接线配置LO/DO

QS30 LLP/LLPC
- 可视激光易于对准和长距离检测
- 卓越的光学性能，检测距离远达18m
- 精确的直反检测性能，应用于表面光亮或者对比度很低的物体
- 可选长距离（LLP）或者高性能（LLPC）

QS30 LD
- 紧凑的Class1或者Class2激光传感器
- 高性能监测，距离达800mm
- 8段LED显示灯易于设置
- 方便的示教按键用于精确调整

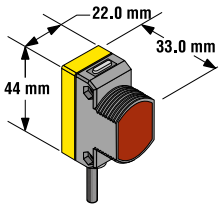
QS30 AF
- 按键设定可调区域（背景抑制）
- 方便的按键设定：背景抑制设定，目标检测设定，远程示教线动态设定
- 按键设定NO/NC和输出延时。

QS30通用电压型
- 通用电压应用于任意供电场合
- 12-25-VDC或者24-250AC
- 方便的SPDT继电器输出，通断电流高达5A.

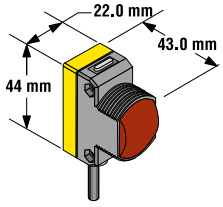
WORLD-BEAM® QS30 DC Sensors

- 30mm螺纹安装或者侧面通孔安装
- 2个明亮的LED指示灯，360度可见
- 巨大的输出状态指示灯，部分型号
- IP67或者IP69K防护等级，取决于型号
- 可选2m电缆或者5-pin Euro快速连接线

偏振反射板式，直反式，可调区域式
后缀LLP,LLPC,LD,LDL和AF

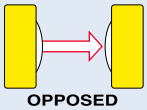
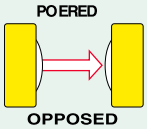
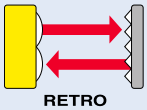
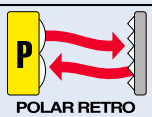


对射式，反射板式，直反式
和固定区域式
后缀E,R,LP,FF,LV和D



对射高能型
后缀EX和RX

WORLD-BEAM® QS30, 10-30V dc

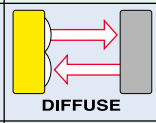
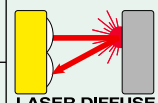
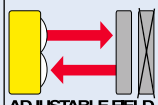
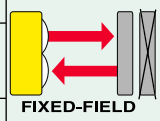
型号	传感方式*	激光等级	检测范围	电缆**	输出形式	过量增益	光束形式	资料
QS30E Emitter QS30EQ Emitter		—	60 m	2 m 5-pin Euro QD	—	EGCO-20 见185页	BPO-20 见187页	119165
QS30R Receiver QS30RQ Receiver				2 m 5-pin Euro QD	Bipolar NPN/PNP			
QS30EX Emitter QS30EXQ Emitter		—	213 m	2 m 5-pin Euro QD	—	EGCO-21 见185页	BPO-21 见187页	115011
QS30ARX Receiver QS30ARXQ Receiver				2 m 5-pin Euro QD	Bipolar NPN/PNP LO			
QS30RRX Receiver QS30RRXQ Receiver				2 m 5-pin Euro QD	Bipolar NPN/PNP DO			
QS30LV QS30LVQ		—	12 m†	2 m 5-pin Euro QD	Bipolar NPN/PNP	EGCR-28 见185页	BPR-27 见187页	119165
QS30LP QS30LPQ		—	8 m†	2 m 5-pin Euro QD		EGCR-29 见186页	BPR-28 见187页	

* ➡ 可见红色LED ⇨ 红外LED

** 如果需要9m连接线，在2m连接线型号后加后缀W/30 (例如，QS30LP W/30)，QD 型接口需要另配电缆

† 反射板式检测范围由BRT-84标定，实际使用中检测距离可能会有变化，取决于反射般的反光率和面积大小，更多信息查看相关附件。

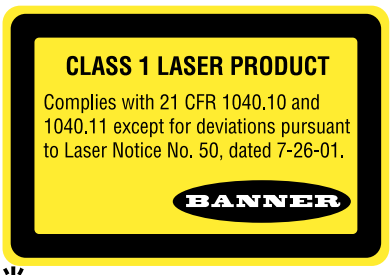
WORLD-BEAM® QS30, 10-30V dc (续)

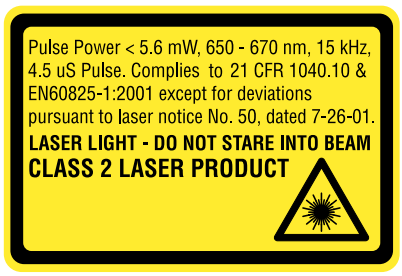
型号	传感方式*	激光等级	检测范围	电缆**	输出形式	过量增益	光束形式	资料
QS30LLP QS30LLPQ		Class 1	0.2-18 m†	2 m 5-pin Euro QD	Bipolar NPN/PNP	EGCR-30 and EGCR-31 见186页	—	112355
QS30LLPC QS30LLPCQ				2 m 5-pin Euro QD				
QS30D QS30DQ		—	1.0 m	2 m 5-pin Euro QD		EGCD-31 见186页	BPD-30 见187页	119165
QS30LD QS30LDQ		Class 1	400 mm	2 m 5-pin Euro QD		EGCD-32 见186页	BPD-31 见187页	109027
QS30LDL QS30LDLQ		Class 2	800 mm	2 m 5-pin Euro QD		EGCD-33 见186页	BPD-32 见187页	
QS30AF QS30AFQ		—	50-300 mm Cutoff	2 m 5-pin Euro QD		EGCA-3 见186页 Cutoff Point Deviation Curve CPDC-3 and CPDC-4 见186页	—	111384
QS30FF200 QS30FF200Q		—	200 mm Cutoff	2 m 5-pin Euro QD		EGCF-18 见186页	—	119165
QS30FF400 QS30FF400Q			400 mm Cutoff	2 m 5-pin Euro QD		EGCF-19 见186页	—	
QS30FF600 QS30FF600Q			600 mm Cutoff	2 m 5-pin Euro QD		EGCF-20 见186页	—	

* → 可见红色 LED ⇨ 红外 LED ✸ 可见红色激光

** 如果需要9m连接线，在2m连接线型号后加后缀W/30 (例如，QS30LLP W/30)，QD 型接口需要另配电缆

† 反射板式检测范围由BRT-36X40BM标定，实际使用中检测距离可能会有变化，取决于反射般的反光率和面积大小，更多信息查看相关附件。


CLASS 1 LASER PRODUCT
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated 7-26-01.
BANNER


Pulse Power < 5.6 mW, 650 - 670 nm, 15 kHz, 4.5 uS Pulse. Complies to 21 CFR 1040.10 & EN60825-1:2001 except for deviations pursuant to laser notice No. 50, dated 7-26-01.
LASER LIGHT - DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT

Class 1 激光

激光在可预知的正常操作情况下是安全的，包括使用的激光光源。 详细可参考60825-1.第2次修订 © IEC:2001(E), 8.2.部分

安全使用激光:
- 不要正视激光光束.
- 不要让激光束近距离瞄准人的眼睛.
- 安装后激光束高度应高于或者低于人眼睛的高度，根据实际情况。

Class 2 激光

激光会产生波长范围在400到 700 nm之间的辐射光，需要对人的眼睛采取防护措施。 防护措施应该足以避免在正常操作中可能产生的伤害，包含对光源的操作。
详细可参考60825-1.第2次修订 © IEC:2001(E), 8.2.部分

安全使用激光:
- 不要正视激光光束.
- 不要让激光束近距离瞄准人的眼睛.
- 安装后激光束高度应高于或者低于人眼睛的高度，根据实际情况。

WORLD-BEAM® QS30 DC 规格

镜头处光束尺寸	激光偏振反射板式: 约. 3 mm 激光直反式:约. 2 mm
工作电压	发射器 (高能型) : 10 ~ 30V dc (10%最大纹波) 最小70mA 接收器 (高能型) : 10 ~ 30V dc (10%最大纹波) 最小22mA , 空载 偏振反射板和激光直反式: 10 ~ 30V dc (10%最大纹波) 最大35mA , 空载 可调区域式: 10 ~ 30V dc (10%最大纹波) 最大45mA , 空载 其它型号: 10 ~ 30V dc (10%最大纹波) 最大45mA , 空载
供电保护电路	反极性保护, 过压保护和瞬时过电压保护
上电延时	偏振反射板和激光直反式: 1s 最大; 在此期间输出不动作 可调区域式: 250ms, 在此期间输出不动作 其它型号: 100ms, 在此期间输出不动作 (对射高能型除外)
输出形式	双极性: 1个PNP和1个NPN常开晶体管输出, LO/DO可选或者可配置 (取决于型号)
带载能力	**对射高能型:** 100 mA 最大 **截止状态漏电流:** 小于200 µ A @ 30V dc **导通状态电压降:** 小于1.5V@ 100 mA, 小于900 mv@10 mA **偏振反射板式和激光直反式:** 150 mA 最大 **截止状态漏电流:** 小于10 µ A @ 30V dc **导通状态电压降:** NPN: 小于 1.0V @ 150 mA PNP: 小于2.0V @ 150 mA **可调区域式:** 150 mA最大 (增加1 mA/° C, 25° C以上) **截止状态漏电流:** 小于50 µ A @30V dc **导通状态电压降:** NPN: 小于200 mV @ 10 mA; 小于1V @ 150 mA PNP: 小于1.25 V @ 10 mA; 小于 2V @ 150 mA **其它型号:** 100 mA 最大. 25° C状态下 **截止状态漏电流:** NPN: 小于200 µ A @ 30V dc PNP: 小于10 µ A **导通状态电压降:** NPN: 小于1.6V @ 100 mA PNP: 小于 2.0V @ 100 mA
输出保护	输出短路保护, 持续过载保护, 瞬时过电压保护和上电误脉冲保护
输出响应时间e	对射式: 5 ms ON/OFF 对射高能型: 30 ms ON/OFF 偏振反射板式和激光直反式: 500 µ s 固定区域式: 2 ms ON/OFF 可调区域式: 1 ms 其它型号: 2 ms ON/OFF
重复精度	对射式: 不适用 对射高能型: 5 ms 偏振反射板式和激光直反式: 70µ s 固定区域式: 500µ s 可调区域式: 170µ s 其它型号: 500µ s
磁滞曲线	HC-1 见187页

WORLD-BEAM® QS30 DC 规格 (续)

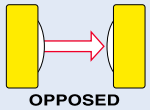
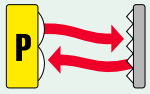
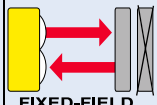
调整方法	**对射高能型:** LO/DO – 取决于所选型号 频率选择 A:灰 (+) B: 灰 (-) 发射器: LED 抑制,白线 白 (-)关闭 LED **对射式, 反射板式, 偏振反射板式:** 通过灰色线选择LO或DO. LO – 低电平(0 -3V)* DO – 高电平(悬空或 5 -30V)* **直反式和固定区域式:** LO -高电平(悬空或 5 -30V)* DO -低电平(0 -3V)* * 输入电阻10 kΩ **直反式, 反射板式,偏振反射板式:** 单圈灵敏度(增益) 调节旋钮 激光直反式, 激光反射板式和可调区域式: **2 按键和远程示教线** • 按键设定编程适用与可调区域式和激光反射板式 • 专家型示教编程 (2点静态编程, 动态编程, 单点静态编程) 适用于激光直反式 • 手动调节 (+/–) 关断点(只适用于按键式) • NO/NC 或 LO/DO 和关延时设定 (只适用于按键式) •按键锁定(只适用于远程示教线)
指示灯	**对射高能型*:** 4-LED 信号强度指示 **绿色 LED:** 上电ON **频率指示灯:** (A或 B) **接收器:**黄色 LED: 输出动作 **标准对射式(除发射器), 反射板式偏振反射板式直反式和固定区域式:** 传感器背面的巨大、椭圆 LED指示灯 **黄色常亮:** 输出动作 顶部2个指示灯 **绿灯常亮:** 上电ON **绿灯闪烁:** 输出过载 **黄灯常亮:** 接收到光信号Light sensed **黄灯闪烁:** 增益处于临界状态 (1.0 -1.5x增益) 激光直反式, 激光反射板式, 可调区域式: **8-段红色灯带:** 距关断点的距离远近指示 (或者直反式的开关点) **绿色 LED:** 上电ON **黄色常亮:** 输出动作 *更多信息请查阅产品说明书
材质	PC/ABS复合塑料外壳; 丙烯酸镜头
防护等级	对射 (高能)式: 电缆式: IP67; NEMA 6P QD: IP69K; DIN 40050-9 其它型号: IP67; NEMA 6
接线方式	5芯2m(6.5')PVC电缆, 9m(30')PVC电缆, 或5针Euro型接插件式连接, 接插线单独订购
使用环境	对射高能型: -20° 到+60° C 相对湿度: 90% (非冷凝状态) 偏振反射板式和激光直反式: -10° 到+50° C 相对湿度: 90% (非冷凝状态) 可调区域式: -10° 到+55° C 相对湿度: 90% (非冷凝状态) 其它型号: -20° 到 +70° C 相对湿度: 90% (非冷凝状态) Relative humidity: 90% (non-condensing)
震动和机械冲击	所有型号 (除了对射高能型) 符合Mil. Std. 202F标准, 方法201A (震动: 10 ~ 60Hz最大, 双振幅0.06", 最大加速度10G) 。 同时也符合IEC 947-5-2标准: 30G, 11ms持续时间, 半正弦波
认证	对射高能型, 可调区域式和激光产品: CE cULus LISTED 其它型号: CE
接线图	高能型号: 发射器: DC15 见187页 接收器: DC16 见187页 其他型号: 发射器: DC03 见187页 双极性 NPN/PNP: DC11 见187页

WORLD-BEAM® QS30 通用电压型传感器

- 30mm螺纹安装或者侧面通孔安装
- 2个明亮的LED指示灯，360度可见
- 巨大的输出状态指示灯，部分型号
- IP67防护等级

对射式，反射板式，固定区域式
后缀E,R,LP,FF

WORLD-BEAM® QS30 通用电压型, 12-250V dc or 24-250V ac

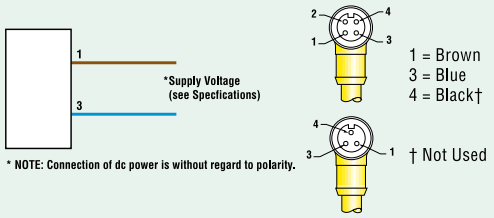
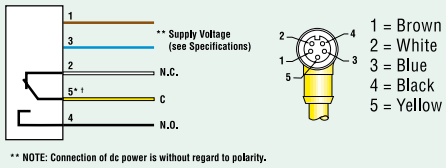
型号	传感方式*	检测范围	电缆**	输出形式	过量增益	光束形式	资料
QS303E	 OPPOSED	60 m	2 m	—	EGCO-22 见185页	BPO-22 见187页	119166
QS30VR3R			2 m	SPDT e/m Relay			
QS30VR3LP	 POLAR RETRO	8 m†	2 m		EGCR-32 见186页	BPR-29 见187页	
QS30VR3FF200	 FIXED-FIELD	200 mm Cutoff	2 m		EGCF-21 见186页	—	
QS30VR3FF400		400 mm Cutoff	2 m		EGCF-22 见186页	—	
QS30VR3FF600		600 mm Cutoff	2 m		EGCF-23 见186页	—	

* ⇨ 红外LED ➡ 可见红色LED

** 如果需要9m连接线，在2m连接线型号后加后缀W/30 (例如, QS303E W/30)，QD 型接口需要另配电缆

† 反射板式检测范围由BRT-84标定，实际使用中检测距离可能会有变化，取决于反射般的反光率和面积大小，更多信息查看相关附件。

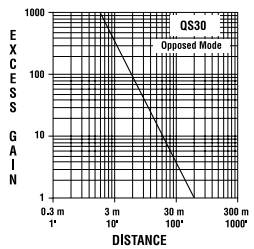
WORLD-BEAM® QS30 通用型规格

工作电压	24 到250V ac, 50/60 hz 或者 12 to 250V dc (1.0 watt 最大.)
供电保护电路	瞬时过电压保护
输出形式	单刀双掷继电器输出
带载能力	最大负载功率 (阻性负载): 150 W, 1250 VA 最大开关电压(阻性负载): 250V ac; 125V dc 最大负载电流(阻性负载): 5 A @ 250V ac; 5 A @ 30V dc 最小电压电流: 5V dc, 10 mA 继电器机械寿命: 50, 000, 000次操作 满载时电气寿命: 100,000 次操作
输出响应时间	15 milliseconds ON/OFF
上电延时	100 ms 延时; 延时期间输出无响应
指示灯	传感器顶部2个LED指示灯 绿色 LED常亮: 上电ON 黄色常亮: 接收到光信号 黄灯闪烁: 增益处于临界状态 (1.0 -1.5x增益) 传感器背面的巨大、椭圆 LED指示灯: 黄色常亮: 输出动作
材质	ABS复合塑料外壳; 丙烯酸镜头
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
接线方式	5芯2m(6.5')PVC电缆, 9m(30')PVC电缆
使用环境	-20° 到 +70° C 相对湿度: 90%@50° C (非冷凝状态)
认证	CE
接线图	发射器: UN02  其他型号: UN01 

过量增益

EGCO-20

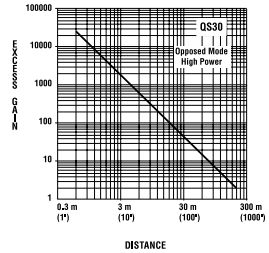
WORLD-BEAM® QS30



e	60 m	ED	◯	. 10

EGCO 1

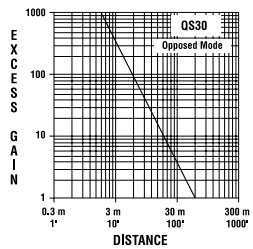
WORLD-BEAM® QS30 High Power



ge	213 m	ED	◯	Pg. 10

EGCO

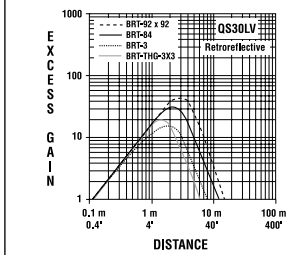
WORLD-BEAM® QS30 Universal



Range	60 m	LED	◯	Pg. 113

EGCR-28

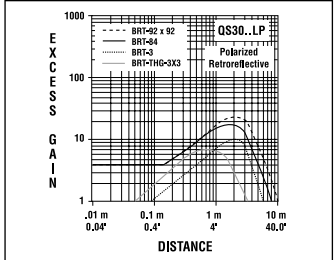
WORLD-BEAM® QS30



R ge	12 m	LED	●	Pg. 109

EGCR-29

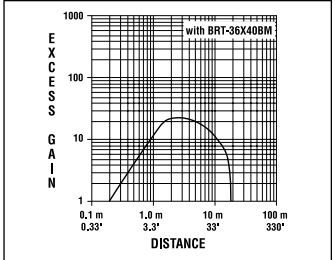
WORLD-BEAM® QS30



Ra e	8 m	LED	P

EGCR-30

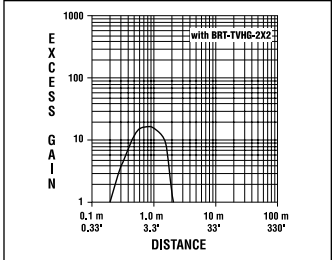
WORLD-BEAM® QS30 Class 1 Laser



Range	18 m	LED	P

EGCR-31

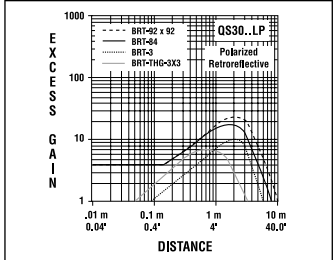
WORLD-BEAM® QS30 Class 1 Laser



Range	2 m	LED	P

EGCR-32

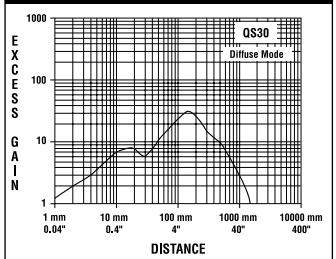
WORLD-BEAM® QS30 Universal



Ra e	8 m	LED	P

EGCD-31

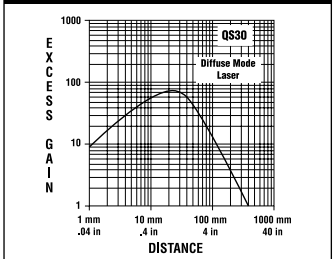
WORLD-BEAM® QS30



Ra e	1 m	LED	

EGCD-32

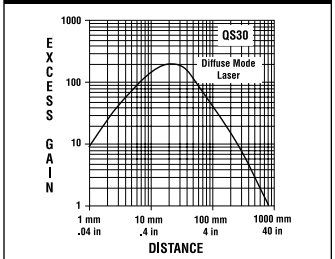
WORLD-BEAM® QS30 Class 1 Laser



an e	400 mm	LED	

EGCD 33

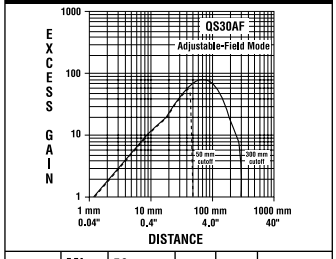
WORLD-BEAM® QS30 Laser Class 2



an e	800 mm	LED	

EGCA 3

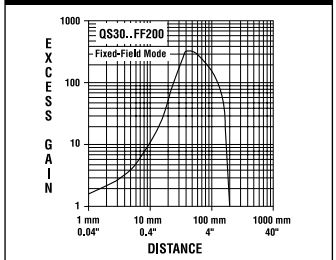
WORLD-BEAM® QS30



Cutoff	Mi .	50 mm	LED	
	Max.	300 mm		

EGCF-18

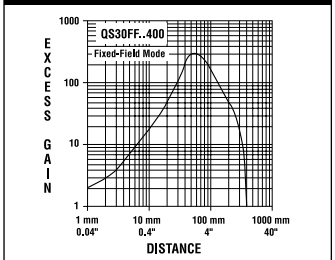
WORLD-BEAM® QS30



Cutoff	200 mm	LED	

EGCF-19

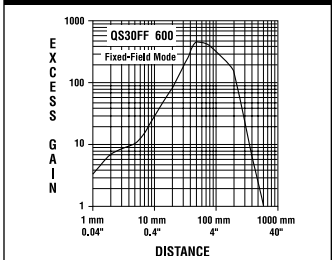
WORLD-BEAM® QS30



Cutoff	400 mm	LED	

EGCF-20

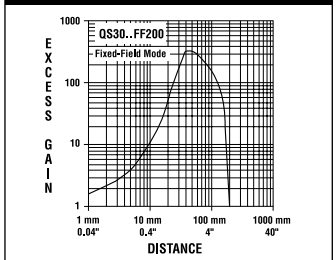
WORLD-BEAM® QS30



Cutoff	600 mm	LED	

EGCF-21

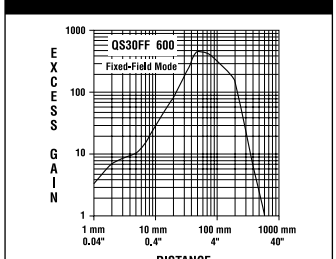
WORLD-BEAM® QS30 Universal



Cutoff	200 mm	LED	

EGCF-23

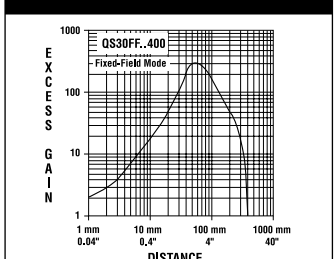
WORLD-BEAM® QS30 Universal



Cutoff	600 mm	LED	

EGCF-22

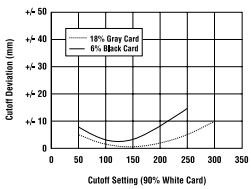
WORLD-BEAM® QS30 Universal



Cutoff	400 mm	LED	

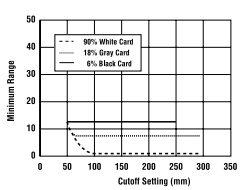
CPDC-3

QS30 Adjustable-Field



C DC- 4

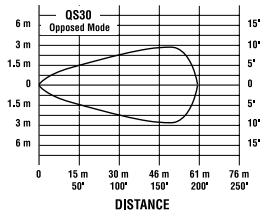
QS30 Adjustable-Field



光束形式

BPO-20

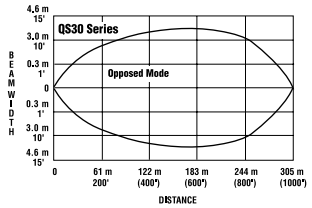
WORLD-BEAM® QS30



e	60 m	ED	○	

O 21

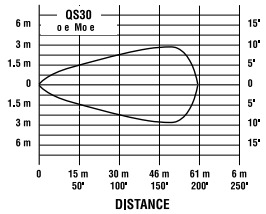
WORLD-BEAM® QS30 High Power



R e	213 m	LED	○	

B -22

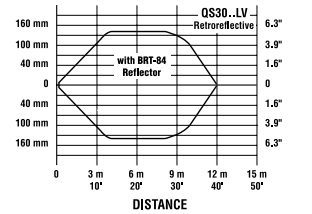
WORLD-BEAM® QS30 Universal



R e	60 m	LED	○	

BPR-27

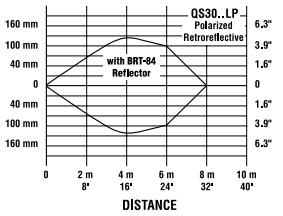
WORLD-BEAM® QS30



Ra e	12 m	LED	●	

BPR-28

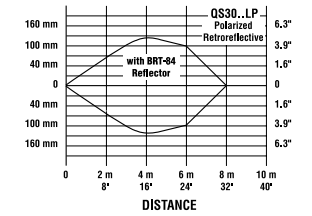
WORLD-BEAM® QS30



Ra e	8 m	LED	Ⓟ	

BPR-29

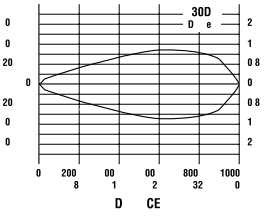
WORLD-BEAM® QS30 Universal



Ra e	8 m	LED	Ⓟ	

BPD-30

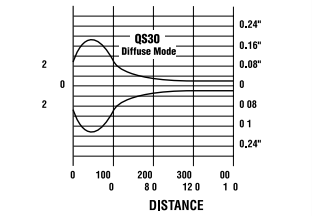
WORLD-BEAM® QS30



Range	1 m	LED	○	

BPD-31

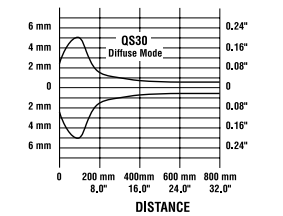
WORLD-BEAM® QS30 Class 1 Laser



Ra e	400 mm	LED	✹	

BPD-32

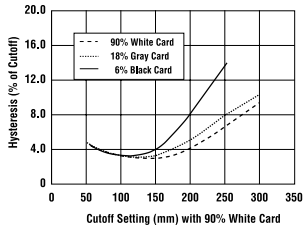
WORLD-BEAM® QS30 Class 2 Laser



Ra e	800 mm	LED	✹	

HC-1

QS30 Adjustable-Field

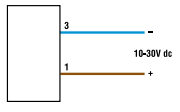


Cutoff	300 mm	ode				●

接线图

C03

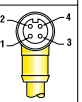
Emitter



e

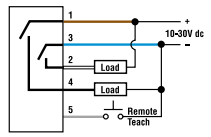
1 = Brown
2 = White†
3 = Blue
4 = Black†

† Not Used

3-Pin Pico	4-Pin Pico	4-Pin Euro	4-Pin Mini
			

DC11

Bipolar (NPN + PNP)

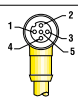


NOTE For some QS30 models gray wire is used for Remote Teach. See data sheet.

e y

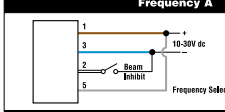
1 = Brown
2 = White
3 = Blue
4 = Black
5 = Gray
6 = Pink†

† Not Used

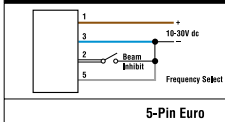
6-Pin Pico	5-Pin Euro
	

DC15

Emitter Frequency A



Emitter Frequency B



e y

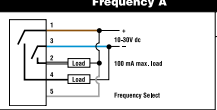
1 = Brown
2 = White
3 = Blue
4 = Black†
5 = Gray

† Not Used

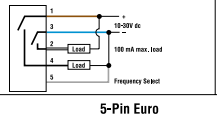
5-Pin Euro

DC16

Receiver Frequency A



Receiver Frequency B



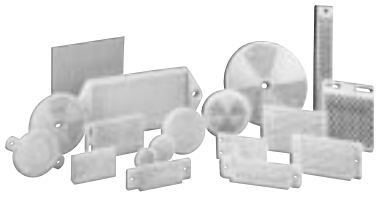
e y

1 = Brown
2 = White
3 = Blue
4 = Black
5 = Gray

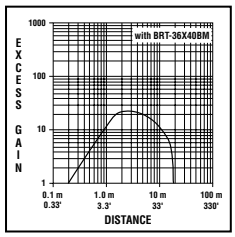
5-Pin Euro

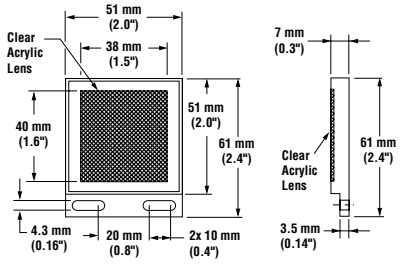
反射板

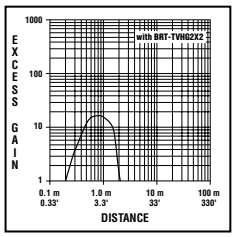
注意：偏振式传感器须使用带三棱镜的反射板。

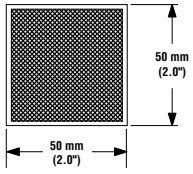


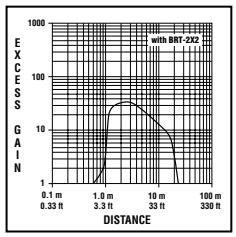
BRT-36X40BM	• 高分辨三棱镜反射板（微棱结构） • 1.2反射系数* • 最大温度+50°C （120°F） • 随传感器附带	**BRT-TVHG-2X2**	• 高分辨率三棱镜反射胶贴（微棱结构）每包4片 • 0.8反射系数* • 最大温度+50°C （120°F） • 随传感器附带	**BRT-2X2**	• 三棱镜反射板 • 1.8反射系数* • 最大温度+50°C (120°F)

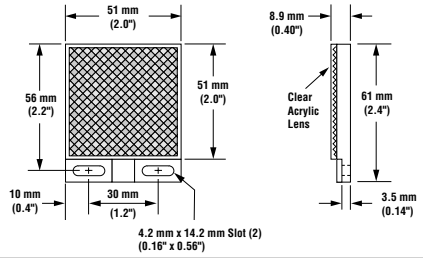






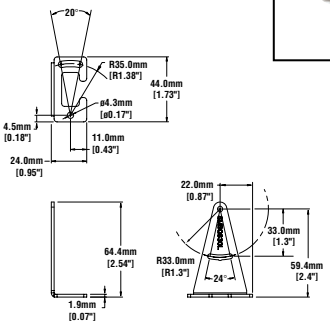




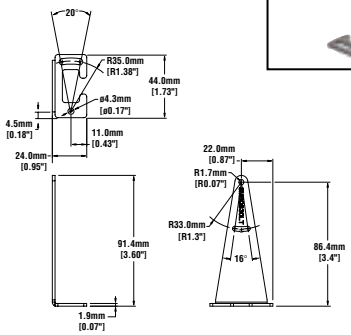


安装支架

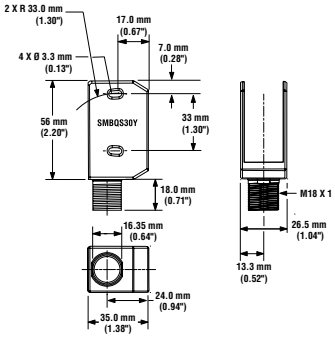
SMBQS30L
- 14号，不锈钢直角式支支，适用于电缆出线的产品
- Clearance for M4(#8) hardware
- ±12°可调整倾斜角度



SMBQS30LT
- 14号不锈钢支架，适用于接插件式配直角式电缆的产品
- 高直角式安装支架
- ±8°可调整倾斜角度



SMBQS30Y
- 适用于恶劣环境的模铸支架
- 具有M18的垂直安装螺纹
- 对于电缆式产品，可进行±8°的倾斜调整
- 附带螺母和垫圈



SMB30SC
- 30mm可旋转圆柱安装
- 黑色热塑聚酯材料
- 包括不锈钢安装和锁紧件